

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 3月28日

出願番号

Application Number:

特願2000-092993

出願人

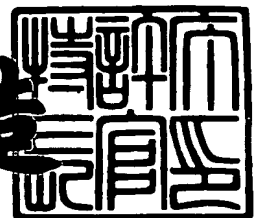
Applicant(s):

パイオニア株式会社

2001年 2月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3003149

【書類名】 特許願

【整理番号】 54P0485

【提出日】 平成12年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 7/22  
G06F 7/24  
G06F 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パイオニア株式会社 総合研究所内

【氏名】 堀内 直明

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パイオニア株式会社 総合研究所内

【氏名】 荻山 真一

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】            要約書    1

【包括委任状番号】    9102133

【プルーフの要否】    要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 A V 情報処理装置及び A V 情報処理用プログラムがコンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 オーディオ情報、ビデオ情報並びに当該オーディオ情報又は当該ビデオ情報のうち少なくともいずれか一方に対応するデータ情報のうち少なくともいずれか一つを含む A V (Audio Visual) 情報を蓄積する A V 情報蓄積手段と、

前記蓄積されている A V 情報を特徴づける特徴情報を各前記 A V 情報毎に蓄積する特徴情報蓄積手段と、

検索が要求される前記 A V 情報を特徴づける検索特徴情報を入力するための入力手段と、

前記入力された検索特徴情報が前記蓄積されている特徴情報内に含まれていないとき、当該検索特徴情報により示される特徴を有する前記 A V 情報を例示する例示情報を入力するための例示入力手段と、

前記入力された例示情報を特徴づける前記特徴情報である例示特徴情報を当該例示情報から抽出する抽出手段と、

前記抽出された例示特徴情報に対応する前記 A V 情報を前記 A V 蓄積手段内から検索し、前記検索特徴情報に対応する前記 A V 情報として外部に出力する出力手段と、

を備えることを特徴とする A V 情報処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の A V 情報処理装置において、

前記抽出された例示特徴情報を前記入力された検索特徴情報に対応づける対応情報を生成して蓄積する対応情報蓄積手段と、

前記対応情報が前記対応情報蓄積手段に蓄積された後に前記検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて前記例示特徴情報を前記特徴情報蓄積手段内から検索する検索手段と、を更に備え、

前記出力手段は、前記検索特徴情報が再度入力されたとき、当該検索された例示特徴情報に対応する前記 A V 情報を前記 A V 蓄積手段内から検索し、当該検索

特徴情報に対応する前記ＡＶ情報として外部に出力することを特徴とするＡＶ情報処理装置。

【請求項３】 請求項１又は２に記載のＡＶ情報処理装置において、  
前記例示入力手段は、複数の異なる前記例示情報を入力するために用いられると共に、

前記抽出手段は、前記入力された複数の例示情報に共通する前記例示特徴情報を各前記例示情報から抽出することを特徴とするＡＶ情報処理装置。

【請求項４】 請求項１から３のいずれか一項に記載のＡＶ情報処理装置において、

前記出力手段は、前記抽出された例示特徴情報に対応する前記ＡＶ情報を、前記検索特徴情報に対応する前記ＡＶ情報として音又は画像のうち少なくともいずれか一方を用いて外部に出力することを特徴とするＡＶ情報処理装置。

【請求項５】 請求項１から４のいずれか一項に記載のＡＶ情報処理装置において、

前記入力手段は、音声による前記検索特徴情報の入力を受け付ける音声受付手段を備えることを特徴とするＡＶ情報処理装置。

【請求項６】 請求項１から５のいずれか一項に記載のＡＶ情報処理装置において、

前記例示入力手段は、音声による前記例示情報の入力を受け付ける例示音声受付手段を備えることを特徴とするＡＶ情報処理装置。

【請求項７】 コンピュータを、

オーディオ情報、ビデオ情報並びに当該オーディオ情報又は当該ビデオ情報のうち少なくともいずれか一方に対応するデータ情報のうち少なくともいずれか一つを含んで予め蓄積されているＡＶ情報のうち、検索が要求される当該ＡＶ情報を特徴づける検索特徴情報を入力するための入力手段、

前記蓄積されているＡＶ情報を特徴づける特徴情報であって予め蓄積されている特徴情報内に前記入力された検索特徴情報が含まれていないとき、当該検索特徴情報により示される特徴を有する前記ＡＶ情報を例示する例示情報を入力するための例示入力手段、

前記入力された例示情報を特徴づける前記特徴情報である例示特徴情報を当該例示情報から抽出する抽出手段、及び、

前記抽出された例示特徴情報に対応する前記A V情報を検索し、前記検索特徴情報に対応する前記A V情報として外部に出力する出力手段、

として機能させることを特徴とするA V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の情報記録媒体において、  
前記コンピュータを、

前記抽出された例示特徴情報を前記入力された検索特徴情報に対応づける対応情報を生成して蓄積する対応情報蓄積制御手段、及び、

前記対応情報が蓄積された後に前記検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて前記例示特徴情報を検索する検索手段、として更に機能させると共に、

前記出力手段として機能する前記コンピュータを、前記検索特徴情報が再度入力されたとき、当該検索された例示特徴情報に対応する前記A V情報を検索し、当該検索特徴情報に対応する前記A V情報として外部に出力するように機能させることを特徴とする前記A V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体。

【請求項 9】 請求項 7 又は 8 に記載の情報記録媒体において、  
前記例示入力手段として機能する前記コンピュータを、複数の異なる前記例示情報を入力するために用いると共に、

前記抽出手段として機能する前記コンピュータを、前記入力された複数の例示情報に共通する前記例示特徴情報を各前記例示情報から抽出するように機能させることを特徴とする前記A V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体。

【請求項 1 0】 請求項 7 から 9 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、

前記出力手段として機能するコンピュータを、前記抽出された例示特徴情報に対応する前記A V情報を前記検索特徴情報に対応する前記A V情報として音又は

画像のうち少なくともいずれか一方を用いて外部に出力するように機能させることを特徴とする前記ＡＶ情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体。

【請求項 1 1】 請求項 7 から 1 0 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、

前記入力手段として機能する前記コンピュータを、音声による前記検索特徴情報の入力を受け付ける音声受付手段として機能させることを特徴とする前記ＡＶ情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体。

【請求項 1 2】 請求項 7 から 1 1 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、

前記例示入力手段として機能するコンピュータを、音声による前記例示情報の入力を受け付ける例示音声受付手段として機能させることを特徴とする前記ＡＶ情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、音声情報及び音楽情報を含むオーディオ情報、動画像情報及び静止画情報を含むビデオ情報並びに当該オーディオ情報又は当該ビデオ情報のうち少なくともいずれか一方に対応するプログラムデータ又は文字データ等のデータ情報のうち少なくともいずれか一つを含むＡＶ情報（以下、単にＡＶ情報と称する。）を処理するためのＡＶ情報処理装置及びＡＶ情報処理用プログラムがコンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体の技術分野に属し、より詳細には、使用者からの処理要求に対応した処理を行うＡＶ情報処理装置及びＡＶ情報処理用プログラムがコンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体の技術分野に属する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】



例えば、A V 情報が予め複数記録されているハードディスク等の情報記録媒体を複数含むA V 情報処理装置から使用者が所望するA V 情報を再生して視聴しようとする場合に、従来では、使用者自身が視聴したいA V 情報に関する再生関連情報（具体的には曲名又は当該視聴したいA V 情報が記録されている情報記録媒体を特定するための識別情報等）を予め所持し、当該所持している関連情報をA V 情報処理装置に入力することで当該視聴したいA V 情報を指定し、その後再生を開始する旨の指示をA V 情報処理装置に対して行うことで視聴していた。

## 【 0 0 0 3 】

このとき、従来のA V 情報処理装置においては、入力された再生関連情報を検索条件として当該情報記録媒体内を検索し、その後検索されたA V 情報を使用者に対して再生・出力していた。

## 【 0 0 0 4 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したA V 情報処理装置において、使用者から入力された再生関連情報が当該A V 情報処理装置内において検索情報として予め登録されていないときは、実際に検索可能な検索条件が設定できないこととなり、結果として使用者が所望するA V 情報を再生・出力することができない場合があるという問題点があった。

## 【 0 0 0 5 】

また、A V 情報処理装置内に蓄積されているA V 情報が膨大且つ多種類に渡ってくると、所望のA V 情報を検索して再生に至るまでには更に複雑且つ長時間の操作が必要となり、結果としてA V 情報処理装置としての操作性等が劣悪となるという問題点もあった。

## 【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、上記の各問題点に鑑みて為されたもので、その課題は、A V 情報処理装置の取り扱いに不慣れな使用者が、膨大な種類及び量のA V 情報の再生処理を行う場合であっても、簡易且つ迅速に必要なA V 情報を検索して再生処理を行うことのできる、換言すれば、いわゆるユーザフレンドリに必要な再生処理を行うことができるA V 情報処理装置及び当該A V 情報処理用プログラムが

コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、オーディオ情報、ビデオ情報並びに当該オーディオ情報又は当該ビデオ情報のうち少なくともいずれか一方に対応するデータ情報のうち少なくともいずれか一つを含むAV情報を蓄積するAV情報記録部等のAV情報蓄積手段と、前記蓄積されているAV情報を特徴づける特徴情報を各前記AV情報毎に蓄積する検索エージェント等の特徴情報蓄積手段と、検索が要求される前記AV情報を特徴づける検索特徴情報を入力するためのマイク等の入力手段と、前記入力された検索特徴情報が前記蓄積されている特徴情報内に含まれていないとき、当該検索特徴情報により示される特徴を有する前記AV情報を例示する例示情報を入力するためのマイク等の例示入力手段と、前記入力された例示情報を特徴づける前記特徴情報である例示特徴情報を当該例示情報から抽出するユーザ学習エージェント等の抽出手段と、前記抽出された例示特徴情報に対応する前記AV情報を前記AV蓄積手段内から検索し、前記検索特徴情報に対応する前記AV情報として外部に出力するAVコントロールエージェント等の出力手段と、を備える。

【0008】

よって、入力された検索特徴情報が特徴情報内に含まれていないとき、別個に入力された例示情報から例示特徴情報を抽出し、更に抽出された例示特徴情報に対応するAV情報を検索特徴情報に対応するAV情報として外部に出力するので、検索特徴情報に対応する特徴情報が蓄積されておらずそれを手掛かりにAV情報を検索できない場合でも、使用者からの例示情報に基づいて所望されるAV情報を検索して出力することができる。

【0009】

上記の課題を解決するために、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のAV情報処理装置において、前記抽出された例示特徴情報を前記入力された検索特徴情報に対応づける対応情報を生成して蓄積するユーザ学習エージェント等の対応情報蓄積手段と、前記対応情報が前記対応情報蓄積手段に蓄積された後に前記

検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて前記例示特徴情報を前記特徴情報蓄積手段内から検索する検索エージェント等の検索手段と、を更に備え、前記出力手段は、前記検索特徴情報が再度入力されたとき、当該検索された例示特徴情報に対応する前記A V情報を前記A V蓄積手段内から検索し、当該検索特徴情報に対応する前記A V情報として外部に出力するように構成される。

## 【0010】

よって、対応情報の蓄積後新たに検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて例示特徴情報を検索してそれに対応するA V情報を検索し、当該検索特徴情報に対応するA V情報として外部に出力するので、一度検索特徴情報が入力された後に再度同じ検索特徴情報が入力されたときは、蓄積されている対応情報に基づいて所望されるA V情報を検索することができる。

## 【0011】

上記の課題を解決するために、請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載のA V情報処理装置において、前記例示入力手段は、複数の異なる前記例示情報を入力するために用いられると共に、前記抽出手段は、前記入力された複数の例示情報に共通する前記例示特徴情報を各前記例示情報から抽出するように構成される。

## 【0012】

よって、複数の例示情報が入力された場合でも、的確に例示特徴情報を抽出することで所望されるA V情報を正確に検索・出力することができる。

## 【0013】

上記の課題を解決するために、請求項4に記載の発明は、請求項1から3のいずれか一項に記載のA V情報処理装置において、前記出力手段は、前記抽出された例示特徴情報に対応する前記A V情報を、前記検索特徴情報に対応する前記A V情報として音又は画像のうち少なくともいずれか一方を用いて外部に出力するように構成される。

## 【0014】

よって、音又は画像のうち少なくともいずれか一方を用いて検索したA V情報を出力するので、使用者が認識し易い形で検索特徴情報に対応するA V情報を提供することができる。

## 【 0 0 1 5 】

上記の課題を解決するために、請求項5に記載の発明は、請求項1から4のいずれか一項に記載のA V情報処理装置において、前記入力手段は、音声による前記検索特徴情報の入力を受け付ける音声認識エージェント等の音声受付手段を備える。

## 【 0 0 1 6 】

よって、使用者は音声を用いて簡易に検索特徴情報の入力を為すことができる。

## 【 0 0 1 7 】

上記の課題を解決するために、請求項6に記載の発明は、請求項1から5のいずれか一項に記載のA V情報処理装置において、前記例示入力手段は、音声による前記例示情報の入力を受け付ける例示音声受付手段を備える。

## 【 0 0 1 8 】

よって、使用者は音声を用いて簡易に例示情報の入力を為すことができる。

## 【 0 0 1 9 】

上記の課題を解決するために、請求項7に記載の発明は、コンピュータを、オーディオ情報、ビデオ情報並びに当該オーディオ情報又は当該ビデオ情報のうち少なくともいずれか一方に対応するデータ情報のうち少なくともいずれか一つを含んで予め蓄積されているA V情報のうち、検索が要求される当該A V情報を特徴づける検索特徴情報を入力するための入力手段、前記蓄積されているA V情報を特徴づける特徴情報であって予め蓄積されている特徴情報内に前記入力された検索特徴情報が含まれていないとき、当該検索特徴情報により示される特徴を有する前記A V情報を例示する例示情報を入力するための例示入力手段、前記入力された例示情報を特徴づける前記特徴情報である例示特徴情報を当該例示情報から抽出する抽出手段、及び、前記抽出された例示特徴情報に対応する前記A V情報を検索し、前記検索特徴情報に対応する前記A V情報として外部に出力する出

力手段、として機能させるためのA V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

## 【 0 0 2 0 】

よって、入力された検索特徴情報が特徴情報内に含まれていないとき、別個に入力された例示情報から例示特徴情報を抽出し、更に抽出された例示特徴情報に対応するA V情報を検索特徴情報に対応するA V情報として外部に出力するので、検索特徴情報に対応する特徴情報が蓄積されておらずそれを手掛かりにA V情報を検索できない場合でも、使用者からの例示情報に基づいて所望されるA V情報を検索して出力することができる。

## 【 0 0 2 1 】

上記の課題を解決するために、請求項8に記載の発明は、請求項7に記載の情報記録媒体において、前記コンピュータを、前記抽出された例示特徴情報を前記入力された検索特徴情報に対応づける対応情報を生成して蓄積する対応情報蓄積制御手段、及び、前記対応情報が蓄積された後に前記検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて前記例示特徴情報を検索する検索手段、として更に機能させると共に、前記出力手段として機能する前記コンピュータを、前記検索特徴情報が再度入力されたとき、当該検索された例示特徴情報に対応する前記A V情報を検索し、当該検索特徴情報に対応する前記A V情報として外部に出力するように機能させるための前記A V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

## 【 0 0 2 2 】

よって、対応情報の蓄積後新たに検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて例示特徴情報を検索してそれに対応するA V情報を検索し、当該検索特徴情報に対応するA V情報として外部に出力するので、一度検索特徴情報が入力された後に再度同じ検索特徴情報が入力されたときは、蓄積されている対応情報に基づいて所望されるA V情報を検索することができる。

## 【 0 0 2 3 】

上記の課題を解決するために、請求項9に記載の発明は、請求項7又は8に記

載の情報記録媒体において、前記例示入力手段として機能する前記コンピュータを、複数の異なる前記例示情報を入力するために用いると共に、前記抽出手段として機能する前記コンピュータを、前記入力された複数の例示情報に共通する前記例示特徴情報を各前記例示情報から抽出するように機能させるための前記A V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

## 【 0 0 2 4 】

よって、複数の例示情報が入力された場合でも、的確に例示特徴情報を抽出することで所望されるA V情報を正確に検索・出力することができる。

## 【 0 0 2 5 】

上記の課題を解決するために、請求項10に記載の発明は、請求項7から9のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、前記出力手段として機能するコンピュータを、前記抽出された例示特徴情報に対応する前記A V情報を前記検索特徴情報に対応する前記A V情報として音又は画像のうち少なくともいずれか一方を用いて外部に出力するように機能させるための前記A V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

## 【 0 0 2 6 】

よって、音又は画像のうち少なくともいずれか一方を用いて検索したA V情報を出力するので、使用者が認識し易い形で検索特徴情報に対応するA V情報を提供することができる。

## 【 0 0 2 7 】

上記の課題を解決するために、請求項11に記載の発明は、請求項7から10のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、前記入力手段として機能する前記コンピュータを、音声による前記検索特徴情報の入力を受け付ける音声受付手段として機能させるための前記A V情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

## 【 0 0 2 8 】

よって、使用者は音声を用いて簡易に検索特徴情報の入力を為すことができる。

## 【 0 0 2 9 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 7 から 1 1 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、前記例示入力手段として機能するコンピュータを、音声による前記例示情報の入力を受け付ける例示音声受付手段として機能させるための前記 A V 情報処理用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 3 0 】

よって、使用者は音声を用いて簡易に例示情報の入力を為すことができる。

【 0 0 3 1 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明に好適な実施の形態について、図面に基づいて説明する。

【 0 0 3 2 】

なお、以下に説明する実施の形態は、必要な A V 情報を当該 A V 情報が記録されているハードディスク等の A V 情報記録部から再生することができると共に、他の必要な A V 情報を情報記録媒体を指定してこれに記録させることが少なくとも可能な A V 情報処理装置に対して本発明を適用した場合の実施の形態である。

#### ( I ) A V 情報処理装置の概要構成及び動作の実施形態

始めに、実施形態に係る A V 情報処理装置の概要構成について、図 1 を用いて説明する。なお、図 1 は当該 A V 情報処理装置の概要構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示すように、実施形態に係る A V 情報処理装置 A は、それ自体が一の家屋内に設置されるものであり、具体的には、A V 情報蓄積装置 S と、半導体（固体）メモリ又は記録可能な光ディスク（具体的には、C D - R (Compact Disc-Recordable)、D V D - R (DVD-Recordable)、D V D - R A M (DVD-Random Access Memory) 等) 等であるオーディオメモリに対して A V 情報の記録又は再生が可能なオーディオメモリレコーダ 1 9 と、カセットデッキ 2 1 と、C D プレーヤ 2 3 と、D V D プレーヤ 2 5 と、M D (Mini Disc) プレーヤレコーダ 2 7 と、により構成されており、当該オーディオメモリレコーダ 1 9 等と A V 情報蓄積装置 S とは家庭内 L A N (Local Area Network) 等のネットワーク N により

相互に情報の授受が可能に接続されている。

【0034】

一方、AV情報蓄積装置Sは、入力手段及び例示入力手段としてのマイク1が接続されている音声受付手段及び例示音声受付手段としての音声認識エージェント2と、言語解析構成エージェント3と、抽出手段及び対応情報蓄積手段としてのユーザ学習エージェント4と、対話エージェント5と、編集エージェント6と、スピーカ7が接続されている音声合成エージェント8と、システム管理エージェント9と、出力手段としてのAVコントロールエージェント10と、特徴情報蓄積手段及び検索手段としての検索エージェント11と、データベースエージェント12と、ダウンロードエージェント13と、システム管理エージェント17を含むディスプレイ18と、実際にはハードディスク及びそのドライバにより構成されているAV情報蓄積手段としてのAV情報記録部14並びにAV情報蓄積手段としてのAV情報データベース15と、により構成されており、各エージェント並びにAV情報記録部14及びAV情報データベース15はバスBを介して相互に必要な情報の授受が可能となるように接続されている。

【0035】

また、ダウンロードエージェント13は、例えばインターネット等の外部ネットワーク16との間で必要な情報の授受が可能となるように接続されている。

【0036】

他方、上記オーディオメモリレコーダ19、カセットデッキ21、CDプレーヤ23、DVDプレーヤ25及びMDプレーヤレコーダ27内の各々には、ネットワークNに接続されると共に各機器の動作を制御するシステム管理エージェント20、22、24、26及び28が含まれている。

【0037】

このとき、AV情報蓄積装置S内のシステム管理エージェント9と各システム管理エージェント17、20、22、24、26及び28とが、夫々ネットワークN等を介して情報の授受が可能となるように接続されている。

【0038】

ここで、上記した各エージェントについて、当該エージェントとは、夫々のエ



エージェントが要求されている内容に沿って何进行处理し何を出力すべきかを自ら判断して実行するための自律・協調・学習機能を有するモジュール（プログラムモジュール）であり、独自の判断基準で能動的に当該要求内容に沿った処理が可能となっているものである。このとき、各エージェントは、具体的には、夫々のエージェントの機能に対応するプログラムに基づいて処理を実行するコンピュータとしてのCPU等により実現されるものである。

## 【 0 0 3 9 】

また、各エージェントは夫々独立に与えられた処理を実行するので、例えばいずれか一のエージェントが何らかの原因により動作不能に陥ったとしても、他のエージェントは当該動作不能となったエージェントに関する処理以外の処理をそのまま継続実行することが可能となっている。

## 【 0 0 4 0 】

なお、当該エージェントについては、例えば、「”オブジェクト指向からエージェント指向へ”」，本位田真一、大須賀昭彦共著，ソフトバンク株式会社，1998年5月」等に詳しい。

## 【 0 0 4 1 】

次に、各部の概要動作を説明する。

## 【 0 0 4 2 】

先ず、オーディオメモリレコーダ19は、システム管理エージェント20の制御の下、AV情報蓄積装置SからネットワークNを介して出力されてくる記録すべきAV情報を指定された上記半導体メモリ等の情報記録媒体に記録すると共に、当該情報記録媒体に記録されているAV情報をネットワークNを介してAV情報蓄積装置Sに出力する。

## 【 0 0 4 3 】

一方、カセットデッキ21は、システム管理エージェント22の制御の下、AV情報蓄積装置SからネットワークNを介して出力されてくる記録すべきAV情報を装填されているカセットテープに記録すると共に、当該カセットテープに記録されているAV情報をネットワークNを介してAV情報蓄積装置Sに出力する。

【 0 0 4 4 】

また、CDプレーヤ23は、システム管理エージェント24の制御の下、装填されているCDに記録されているAV情報をネットワークNを介してAV情報蓄積装置Sに出力する。

【 0 0 4 5 】

更に、DVDプレーヤ25は、システム管理エージェント26の制御の下、装填されているDVDに記録されているAV情報をネットワークNを介してAV情報蓄積装置Sに出力する。

【 0 0 4 6 】

更にまた、MDプレーヤレコーダ27は、システム管理エージェント28の制御の下、AV情報蓄積装置SからネットワークNを介して出力されてくる記録すべきAV情報を装填されているMDに記録すると共に、当該MDに記録されているAV情報をネットワークNを介してAV情報蓄積装置Sに出力する。

【 0 0 4 7 】

これら接続されている各機器と連携して、AV情報蓄積装置Sは、使用者から音声を用いて入力されてくる要求に対応して、以下に詳述する如く必要なAV情報をスピーカ7を介して家屋内に出力すると共に他のAV情報をいずれかの情報記録媒体に記録する等の処理を行う。

【 0 0 4 8 】

次に、AV情報蓄積装置S内に含まれている各エージェント等の一般的動作について図1を用いて説明する。

【 0 0 4 9 】

先ず、AV情報記録部14には、複数種類のAV情報が相互に識別可能且つ読み出し可能に蓄積されている。

【 0 0 5 0 】

次に、AV情報データベース15には、AV情報記録部14内に記録されているAV情報の夫々を示す属性情報（より具体的には、記録されているAV情報の名称、その属するカテゴリ、再生必要時間、記録されている情報記録媒体を識別するための識別情報或いは映画の主題歌として用いられたことがある等の関連情

報等) が相互に区別可能に記録されている。

【 0 0 5 1 】

一方、音声認識エージェント 2 は、音声認識エンジンと称される機能を有して比較的低い知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、マイク 1 から入力されてくる使用者の音声 (A V 情報処理装置 A を用いて実行すべき処理又はスピーカ 7 から出力された音声に対応する回答等を示す音声) に対応した音声信号の内容を認識し、当該認識した内容を示す内容情報をバス B を介して言語解析構成エージェント 3 に出力する。

【 0 0 5 2 】

次に、言語解析構成エージェント 3 は、高い知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、取得した内容情報を解析し、音声認識エージェント 2 及び音声合成エージェント 8 以外の他のエージェントが認識可能な中間言語に翻訳しバス B に出力する。

【 0 0 5 3 】

これに加えて、言語解析構成エージェント 3 は、スピーカ 7 を介して出力すべき応答音声又はオーディオ情報に対応する出力情報をバス B から中間言語として取得すると、これを音声合成エージェント 8 において合成可能な音声信号又はオーディオ情報に変換し、当該音声合成エージェント 8 へ出力する。

【 0 0 5 4 】

そして、音声合成エージェント 8 は、音声合成エンジンと称される機能を有して比較的低い知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、当該変換された音声信号又はオーディオ情報を用いて出力用の音声又はオーディオ情報を実際に合成し、スピーカ 7 を介して家屋内の当該使用者に対して出力する。

【 0 0 5 5 】

次に、対話エージェント 5 は、高い知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、バス B を介して、上述した音声認識処理と音声合成処理との関係を制御する処理 (具体的には、言語解析構成エージェント 3 において音声認識処理を実行させるタイミングと音声合成エージェント 8 において音声合成処理を実行させるタイミングとの関係を制御する処理又は音声合成する内容を指定する処理

等)並びに入力されて来た上記内容情報を分析・実行する処理等を実行する。

【0056】

更に、ユーザ学習エージェント4は、いわゆる学習機能を含む高い知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、バスBを介して上記音声認識された内容情報を取得すると、それを各使用者毎に区分して使用履歴として記憶し、各使用者毎に過去の使用履歴を参照してその使用者の癖や嗜好を分析・蓄積する処理を行うと共に、その時点で処理が完了していない使用者からの要求を記憶する処理を行う。

【0057】

これと並行して、ユーザ学習エージェント4は、後述する本発明に係る検索処理において、未登録の検索条件が使用者から入力された場合における例示要求処理等を実行する。

【0058】

また、編集エージェント6は、中程度の知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、使用者からの要求に応じてAV情報データベース15からデータベースエージェント12を介して必要な情報を取得し、再生可能なAV情報の一覧表(リスト)を編集する等の処理を行う。

【0059】

更にまた、検索エージェント11は、中程度の知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、使用者からの要求に応じてデータベースエージェント12を介してAV情報データベース15内を検索したり、或いは、ダウンロードエージェント13を介して外部ネットワーク16内を検索する処理を行う。

【0060】

このとき、データベースエージェント12は、比較的低い知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、使用者からの要求の有無に拘らず、ダウンロードエージェント13を介して外部ネットワーク16から取得したAV情報を用いてAV情報データベース15及びAV情報記録部14の内容を更新する処理を行うと共に、検索以外のAV情報データベース15内の情報の整理・管理等の処理を行う。

【 0 0 6 1 】

更に、ダウンロードエージェント 1 3 は、中程度の知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、必要に応じて外部ネットワーク 1 6 から A V 情報を新たに取得し、主としてデータベースエージェント 1 2 に出力する処理を行う。

【 0 0 6 2 】

なお、検索エージェント 1 1 は、後述する本発明に係る検索処理においては、上記ユーザ学習エージェント 4 における例示要求処理等により得られた新たな検索条件を用いた A V 情報の検索処理を行う。

【 0 0 6 3 】

一方、A V コントロールエージェント 1 0 は、中程度の知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、主としてシステム管理エージェント 9 との間で情報の授受を行いつつ、A V 情報の再生順序の制御等の再生制御並びに記録する情報記録媒体の選択等の記録制御を行う。

【 0 0 6 4 】

最後に、システム管理エージェント 9 は、比較的低い知能度の処理を行うエージェントであり、具体的には、ディスプレイ 1 8 内のシステム管理エージェント 1 7 及びネットワーク N に接続されている各システム管理エージェントとの間で情報の授受を行いつつ、A V 情報蓄積装置 S に接続されているオーディオメモリレコーダ 1 9 等の各機器の状態管理処理及びインタフェース的処理を行う。

【 0 0 6 5 】

これと並行して、システム管理エージェント 9 は、マイク 1 から入力されてくる信号の管理及びスピーカ 7 に出力する信号の管理をも併せて行う。

## (II) A V 情報処理の実施形態

次に、上述した構成及び動作を有する各エージェントを含む A V 情報処理装置 A において実行される本発明に係る A V 情報処理について図 2 乃至図 5 を用いて説明する。

【 0 0 6 6 】

先ず、当該 A V 情報処理の全体構成について図 2 を用いて説明する。なお、図 2 は当該 A V 情報処理を構成する各処理をモジュール的且つ模式的に示すと共に

当該各処理間の関係及び情報の流れを示す流れ図である。

【 0 0 6 7 】

図 2 に示すように、実施形態に係る A V 情報処理が実施されると、最初にログイン処理 L I が実行される。

【 0 0 6 8 】

このログイン処理 L I は、主としてシステム管理エージェント 9 及びユーザ学習エージェント 4 において実行されるものであり、具体的には、使用者がマイク 1 に向かって音声を入力することにより当該使用者が誰であるかの識別処理及び当該識別処理に伴う各使用者毎の使用履歴の読み出し処理等が実行される。そして、当該識別処理の結果は入力処理 I P 及び蓄積済み情報処理 C K に出力される。なお、当該ログイン処理 L I は一の使用者が A V 情報処理装置 A を使用中である期間でも、当該一の使用者からの音声入力がある度に実行されるものである。

【 0 0 6 9 】

次に、入力処理 I P は、主としてシステム管理エージェント 9、音声認識エージェント 2 及び言語解析構成エージェント 3 において実行されるものであり、具体的には、使用者がマイク 1 を介して音声により入力した処理要求（A V 処理装置 A に実行させるべき A V 情報処理の内容を含む処理要求）の内容を認識し、その結果をリクエスト解析処理 R Q に出力する。

【 0 0 7 0 】

そして、リクエスト解析処理 R Q は、実施形態の A V 情報処理の中核を為す処理であって、主としてユーザ学習エージェント 4、対話エージェント 5、検索エージェント 1 1、データベースエージェント 1 2、システム管理エージェント 9 及び A V コントロールエージェント 1 0 において実行されるものであり、具体的には、入力された使用者からの処理要求に対応する各種の処理を実行すると共に、当該処理を実行するために必要な A V 情報記録又は A V 情報再生を夫々再生処理 A P 又は記録処理 A R に実行させる。

【 0 0 7 1 】

また、リクエスト解析処理 R Q は、入力処理 I P との間で閉ループを形成することにより、使用者との対話形式で当該使用者の所望する A V 情報処理を実行し

ていく。

【 0 0 7 2 】

更に、リクエスト解析処理 R Q は、上記使用者との対話において使用者に対して音声出力する必要性が生じたときは、出力すべき内容を示す情報を利用者応答処理 U R に出力する。

【 0 0 7 3 】

このとき、使用者から入力された処理要求に対応する情報を A V 情報処理装置 A が持ちあわせない場合には、当該処理要求に関連する情報を音声出力する旨の情報を利用者応答処理 U R に出力するか、又は当該持ち合わせない旨の音声出力を行う旨の情報を利用者応答処理 U R に出力する。

【 0 0 7 4 】

更にまた、リクエスト解析処理 R Q は、上記使用者との対話により、当該使用者が A V 情報処理装置 A に対する処理要求の入力を終了することが判明したときは、その旨を示す終了情報をログアウト処理 L O に出力する。

【 0 0 7 5 】

一方、ログイン処理 L I から出力された識別処理の結果を受領した蓄積済み情報処理 C K は、主としてユーザ学習エージェント 4、対話エージェント 5、検索エージェント 1 1 及びデータベースエージェント 1 2 において実行されるものであり、具体的には、前回行われたログイン処理 L I 以降の処理要求において未完了だった処理要求があるか否かを確認すると共に、それがあつた場合であつてそれを完了させることができるだけの A V 情報を A V 情報処理装置 A が取得しているときは、それを完了させることができる旨の情報を利用者応答処理 U R に出力する。

【 0 0 7 6 】

これらにより、利用者応答処理 U R は、リクエスト解析処理 R Q から出力された音声出力を行う旨の情報又は蓄積済み情報処理 C K から出力された情報に対応した使用者に対する応答に用いられるべき応答文をその使用者の特徴に合わせて作成し、応答情報を出力処理 O P に出力する。このとき、当該利用者応答処理 U R は、主としてユーザ学習エージェント 4 及び対話エージェント 5 において実行

されるものである。

【 0 0 7 7 】

次に、出力処理 O P は、主として音声合成エージェント 8、言語解析構成エージェント 3 及びシステム管理エージェント 9 において実行されるものであり、具体的には、利用者応答処理 U R から出力されてくる応答情報を実際に出力用の音声に変換し、スピーカ 7 を介して使用者に出力する処理を行うと共に、画像により出力すべき情報がある場合には、システム管理エージェント 9 及び 1 7 を介してディスプレイ 1 8 にその内容を表示する。

【 0 0 7 8 】

一方、再生処理 A P は、主として A V 情報蓄積装置 S に対してネットワーク N を介して接続されていると共に A V 情報の再生機能を有する各機器のシステム管理エージェントにおいて実行されるものであり、具体的には、リクエスト解析処理 R Q からの指示情報に基づいて A V 情報の再生処理全般を行い、再生された A V 情報及び再生が終了した旨の制御情報等をリクエスト解析処理 R Q にフィードバックする。

【 0 0 7 9 】

他方、記録処理 A R は、主として A V 情報蓄積装置 S に対してネットワーク N を介して接続されていると共に A V 情報の記録機能を有する各機器及び A V 情報の再生機能を有する各機器のシステム管理エージェントにおいて実行されるものであり、具体的には、リクエスト解析処理 R Q からの指示情報に基づいて A V 情報の再生処理及び再生された A V 情報の記録処理全般を行い、記録が終了した旨の制御情報等をリクエスト解析処理 R Q にフィードバックする。

【 0 0 8 0 】

また、ログアウト処理 L O は、主として全てのシステム管理エージェント及びユーザ学習エージェント 4 において実行されるものであり、具体的には、リクエスト解析処理 R Q からの終了情報に基づいて A V 情報処理装置 A 自体のリセット処理及び終了処理並びに接続されている各機器のリセット処理及び終了処理を行うと共に、終了すべき今回の A V 情報処理において未完了だった A V 情報処理がある場合にはその旨を記憶する処理を行った後、実施形態の A V 情報処理全体を



終了させる。なお、ログアウト処理 L O 終了後に A V 情報処理装置 A 自体の電源がオフとされない場合には、次のログイン処理 L I の開始を待機することとなる。

#### 【 0 0 8 1 】

最後に、情報ダウンロード処理 D L は、これまで説明した各処理とは別個に独立して常時（ログイン処理 L I が実行されて A V 情報処理が開始されているか否かに拘わらず）実行されているものであって、主としてユーザ学習エージェント 4 及びダウンロードエージェント 1 3 において実行されるものであり、具体的には、未完了であった A V 情報処理を完了させるための A V 情報を外部ネットワーク 1 6 から取得して A V 情報記録部 1 4 に記録すると共に A V 情報データベース 1 5 を更新する処理を行う。

#### 【 0 0 8 2 】

次に、A V 情報の再生処理を含む本発明に係る A V 情報としての曲の検索処理について、図 3 乃至図 5 を用いて説明する。

#### 【 0 0 8 3 】

なお、図 3 は当該検索処理を示すフローチャートであり、図 4 は当該検索処理に用いられるパラメータ等を説明する図であり、図 5 は当該検索処理を概念的に説明する図である。

#### 【 0 0 8 4 】

本発明に係る検索処理においては、図 3 に示すように、先ず、使用者から、検索を所望する曲を特徴づける検索条件（より具体的には、例えば、「元気が出る曲」等の検索条件）が入力されたか否かが音声認識エージェント 2 及び言語解析構成エージェント 3 において確認される（ステップ S 1）。

#### 【 0 0 8 5 】

そして、検索条件が入力されないときは（ステップ S 1 ; N O）、入力されるまで待機し、入力されたときは（ステップ S 1 ; Y E S）、次に、その入力された検索条件が検索エージェント 1 1 内に予め蓄積されている検索パラメータ内にあるか否か、すなわち、その検索条件が当該検索パラメータのうちのいずれかと一致することで、その検索条件を検索パラメータとして用いて検索エージェント

1 1 により A V 情報記録部 1 4 等内を検索可能であるか否かが当該検索エージェント 1 1 において判定される（ステップ S 2）。

【 0 0 8 6 】

ここで、検索エージェント 1 1 内に蓄積されている上記検索パラメータについて図 4（a）を用いて説明すると、当該検索エージェント 1 1 内には、A V 情報記録部 1 4 内に蓄積されている各曲毎に、夫々の曲を特徴づける検索パラメータ S P がテーブル T の形式で蓄積されている。

【 0 0 8 7 】

このとき、図 4（a）の例では、ある曲 A に対応する検索パラメータ S P としては、曲 A のテンポである「速い」、曲 A のコード（雰囲気）である「楽しい」、曲 A のジャンルである「ラテン」、曲 A を歌唱している歌手を示す「歌手甲」、曲 A に関するその他の情報である「チャート最高 1 位」が夫々該当することとなる。そして、このような各曲毎の検索パラメータ S P がテーブル T 形式で検索エージェント 1 1 内に蓄積されているのである。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 2 の判定において、入力された（ステップ S 1）検索条件が、検索エージェント 1 1 内に格納されているいずれかの検索パラメータ S P と一致しているときは（ステップ S 2；YES）、検索エージェント 1 1 において当該検索条件をそのまま検索パラメータとして設定し（ステップ S 7）、該当する曲の検索を開始する（ステップ S 8）。

【 0 0 8 9 】

一方、ステップ S 2 の判定において、入力された（ステップ S 1）検索条件が、いずれの検索パラメータ S P ととも一致していないときは（ステップ S 2；NO）、現在のままでは使用者が所望する検索条件に合致する曲の検索は不可能であるので、次に、ユーザ学習エージェント 4 の制御により、使用者が検索を所望する曲を例示する例示情報（具体的には、入力された検索条件に該当する曲名又は歌手名等）を入力するように要求する旨の音声と言語解析構成エージェント 3 及び音声合成エージェント 8 を用いて使用者に対して出力する（ステップ S 3）。

【 0 0 9 0 】

そして、当該例示情報として、検索条件に該当する一の曲の曲名等が入力されたか否かが音声認識エージェント 2 及び言語解析構成エージェント 3 において判断され（ステップ S 4）、例示情報の入力がないときは（ステップ S 4 ; N O）入力があるまで待機し、一方、例示情報として曲名等が入力されたときは（ステップ S 4 ; Y E S）、次に、当該入力された例示情報としての曲から、当該曲を特徴づける上記検索パラメータ S P をユーザ学習エージェント 4 において抽出する（ステップ S 5）。

## 【 0 0 9 1 】

このステップ S 5 の処理についてより具体的には、上記例示情報として例えば曲名が入力された場合には、その曲名に該当する曲について上記テーブル T 内を検索し、該当する曲の検索パラメータ S P を抽出する。また、上記例示情報として例えば歌手名が入力された場合には、その歌手名に該当する曲について上記テーブル T 内を検索し、該当する曲の検索パラメータ S P を抽出する。

## 【 0 0 9 2 】

ステップ S 5 において例示情報から検索パラメータ S P が抽出されると、次に、その抽出された検索パラメータ S P と入力された（ステップ S 1）検索条件とを対応づけるための対応情報をユーザ学習エージェント 4 内において生成して記憶する（ステップ S 6）。

## 【 0 0 9 3 】

このステップ S 6 においては、例えば図 4（b）に示すように、ステップ S 5 において抽出された三つの検索パラメータ S P である検索パラメータ a、b 及び c 等を、ステップ S 1 において入力された検索条件（例えば「元気が出る」という検索条件）を示す検索パラメータとして対応づける対応情報 R Z を生成してユーザ学習エージェント 4 内に記憶する。

## 【 0 0 9 4 】

ここで、当該対応情報 R Z としてより具体的には、図 4（c）に示すように、例えば「元気が出る」という検索条件に対応する検索パラメータ S P としてテンポに対応する「速い」、コードに対応する「楽しい」、ジャンルに対応する「ラテン」及び歌手に対応する「甲」を、当該「元気が出る」検索条件に対応する一

纏まりの検索パラメータ S P として対応づける対応情報 R Z をユーザ学習エージェント 4 内に記憶する。

## 【 0 0 9 5 】

そして、検索パラメータ S P の対応づけが完了すると、次に、ステップ S 5 において抽出された検索パラメータ S P により検索のための条件を新たに設定し（ステップ S 7）これを用いて A V 情報記録部 1 4 内等を検索する（ステップ S 8）。このステップ S 8 においては、検索エージェント 1 1 の制御の下でダウンロードエージェント 1 3 及びデータベースエージェント 1 2 により実際の検索処理が実行されることとなる。

## 【 0 0 9 6 】

次に、検索が完了すると、当該検索された曲を音声合成エージェント 8 を用いて使用者に出力する（ステップ S 9）。

## 【 0 0 9 7 】

そして、当該出力した曲を聴いた使用者から、その曲が使用者が所望する検索条件を満足していない旨の音声が入力されたか否かが音声認識エージェント 2 及び言語解析構成エージェント 3 において確認され（ステップ S 1 0）、使用者が満足しているときは（ステップ S 1 0 ; N O）、そのまま検索処理を終了し以後の処理（具体的には、当該出力した曲の M D への録音等）を使用者の指示により実行する。

## 【 0 0 9 8 】

一方、ステップ S 1 0 の判定において、使用者が出力された曲について満足していないときは（ステップ S 1 0 ; Y E S）、次に、ステップ S 1 0 において入力された使用者の音声の中に検索上追加すべき検索パラメータ S P があるか否かが判定され（ステップ S 1 1）、その追加すべき検索パラメータ S P があるときは（ステップ S 1 1 ; Y E S）、その追加すべき検索パラメータ S P を加えて新たに検索の条件を設定し（ステップ S 1 2）、ステップ S 8 に戻って再度検索を行う。

## 【 0 0 9 9 】

一方、追加すべき検索パラメータ S P がないときは（ステップ S 1 1 ; N O）

、現在のままでは使用者が所望する検索条件に合致する曲を検索することは不可能であるので、ステップ S 3 へ再度戻って上述した例示情報の入力要求を再度行い（ステップ S 3）、以後上述した一連の処理を繰り返す。

【0100】

なお、対応情報 R Z が蓄積された後に同じ検索条件（実施形態の場合は「元気が出る」）が再度入力されたときは、当該蓄積されている対応情報 R Z に基づいてその検索条件に合致する検索パラメータ S P をテーブル T 内において検索し、その検索された検索パラメータ S P に基づいて対応する曲を検索エージェント 11 において検索し、出力することとなる。

【0101】

また、ステップ S 4 において、複数の例示情報（例えば、複数の曲名）が入力されたときは、ステップ S 5 の処理においては、その複数の例示情報に共通する検索パラメータ S P を抽出することとなる。

【0102】

【実施例】

次に、上述した一連の検索処理が実行される際の使用者と A V 情報処理装置 A との間におけるやり取りの一例について、図 5 を用いて説明する。

【0103】

図 5 に示すように、まず、使用者が「元気が出る曲」を聴きたいと所望し、その旨の要求 R Q 1 を検索条件として A V 情報処理装置 A のマイク 1 に向かって発声すると、当該 A V 情報処理装置 A がこれを認識する（図 3 ステップ S 1 参照）。

【0104】

このとき、当該「元気が出る」という検索パラメータ S P が検索エージェント 11 内に蓄積されていなかったときは（図 3 ステップ S 2 ; N O 参照）、その旨及び当該検索条件に該当する曲等の例示情報を入力を要求する旨の応答 A S 1 がスピーカ 7 から発生される（図 3 ステップ S 3 及び S 4 参照）。

【0105】

そして、当該応答 A S 1 に対応する例示情報を含む使用者からの例示 E P が入

力されると（図3ステップS4；YES参照）、その例示情報から検索パラメータSPを抽出し、その抽出した検索パラメータSPに対応する曲を含む応答AS2を行う（図3ステップS5乃至S9参照）。

## 【0106】

次に、応答AS2に対して使用者から満足してない旨及び追加の検索パラメータSP（図5の場合は、「速い」が当該追加の検索パラメータSPに該当する。）を含む要求RQ2が為されると（ステップS10及びS11参照）、その追加された検索パラメータSPを含めて新たに曲の検索を行い（図3ステップS11、S12及びS8参照）、新たな検索結果としての曲を含む応答AS3を行う（図3ステップS9参照）。

## 【0107】

以上説明したように、実施形態の検索処理によれば、入力された検索条件に対応する検索パラメータSPが検索エージェント11内に蓄積されてないとき、別個に入力された例示情報から新たに検索パラメータSPを抽出し、更に抽出された検索パラメータSPに対応する曲を検索・出力するので、検索条件に対応する検索パラメータSPが蓄積されておらずそれを手掛かりに曲を検索できない場合でも、使用者からの例示情報に基づいて所望される曲を検索して出力することができる。

## 【0108】

また、一度検索条件が入力された後に再度同じ検索条件が入力されたときでも、蓄積されている対応情報RZに基づいて所望される曲を迅速に検索することができる。

## 【0109】

更に、入力された複数の例示情報に共通する検索パラメータSPを抽出するので、複数の例示情報が入力された場合でも、的確に共通する検索パラメータSPを抽出することで所望される曲を正確に検索・出力することができる。

## 【0110】

更にまた、検索された曲自体を音として出力するので、使用者が認識し易い形で検索条件に該当する曲を提供することができる。

## 【 0 1 1 1 】

また、音声による検索条件及び例示情報の入力を受け付けるので、使用者は音声を用いて簡易に検索条件及び例示情報の入力を為すことができる。

## 【 0 1 1 2 】

なお、上述した実施形態では、入力された（ステップ S 1）検索条件に対応する検索パラメータ S P を示す対応情報 R Z をユーザ学習エージェント 4 内に蓄積する構成としたが、これに加えて、入力された検索条件そのものをそれに合致する曲と共に、検索パラメータ S P として検索エージェント 1 1 内に追加するようにしてもよい。

## 【 0 1 1 3 】

また、曲を出力する際には（図 3 ステップ S 9 参照）、その曲を示す画像情報又は文字情報をディスプレイ 1 8 上に曲の出力と並行して出力するように構成することもできる。

## 【 0 1 1 4 】

更に、上述した対応情報 R Z を、例えば、いわゆる I C (Integrated Circuit) カード、他のハードディスク、光ディスク又は携帯電話のメモリ等に記憶させておけば、異なる複数の A V 情報処理装置 A 間で当該対応情報 R Z を共有して活用することができる。

## 【 0 1 1 5 】

更にまた、上述した各エージェントにおける処理を実行するためのプログラムを情報記録媒体としてのフレキシブルディスク又はハードディスク等に格納し、これを一般のパーソナルコンピュータ（上述した A V 情報記録部 1 4 及び A V 情報データベース 1 5 としてのハードディスクを有している必要がある。）により読み出して実行することにより、当該パーソナルコンピュータを上述した A V 情報処理装置 A として機能させることができる。

## 【 0 1 1 6 】

## 【 発明の効果 】

以上説明したように、請求項 1 に記載の発明によれば、入力された検索特徴情報が特徴情報内に含まれていないとき、別個に入力された例示情報から例示特徴



情報を抽出し、更に抽出された例示特徴情報に対応するA V情報を検索特徴情報に対応するA V情報として外部に出力するので、検索特徴情報に対応する特徴情報が蓄積されておらずそれを手掛かりにA V情報を検索できない場合でも、使用者からの例示情報に基づいて所望されるA V情報を検索して出力することができる。

## 【 0 1 1 7 】

従って、不慣れな使用者であっても不満を感じることなくA V情報処理装置を取り扱って所望するA V情報を再生することができ、当該A V情報処理装置としてユーザフレンドリに必要な再生処理を行うことができる。

## 【 0 1 1 8 】

請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、対応情報の蓄積後新たに検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて例示特徴情報を検索してそれに対応するA V情報を検索し、当該検索特徴情報に対応するA V情報として外部に出力するので、一度検索特徴情報が入力された後に再度同じ検索特徴情報が入力されたときは、蓄積されている対応情報に基づいて所望されるA V情報を検索することができる。

## 【 0 1 1 9 】

従って、同じ検索特徴情報を再度入力した場合には、より迅速に必要なA V情報を検索して再生・出力させることができる。

## 【 0 1 2 0 】

請求項3に記載の発明によれば、請求項1又は2に記載の発明の効果に加えて、入力された複数の例示情報に共通する例示特徴情報を各例示情報から抽出するので、複数の例示情報が入力された場合でも、的確に例示特徴情報を抽出することで所望されるA V情報を正確に検索・出力することができる。

## 【 0 1 2 1 】

請求項4に記載の発明によれば、請求項1から3のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、音又は画像のうち少なくともいずれか一方を用いて検索したA V情報を出力するので、使用者が認識し易い形で検索特徴情報に対応するA V情報を提供することができる。



## 【 0 1 2 2 】

請求項 5 に記載の発明によれば、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、音声による検索特徴情報の入力を受け付けるので、使用者は音声を用いて簡易に検索特徴情報の入力を為すことができる。

## 【 0 1 2 3 】

請求項 6 に記載の発明によれば、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、音声による例示情報の入力を受け付けるので、使用者は音声を用いて簡易に例示情報の入力を為すことができる。

## 【 0 1 2 4 】

請求項 7 に記載の発明によれば、入力された検索特徴情報が特徴情報内に含まれていないとき、別個に入力された例示情報から例示特徴情報を抽出し、更に抽出された例示特徴情報に対応する A V 情報を検索特徴情報に対応する A V 情報として外部に出力するので、検索特徴情報に対応する特徴情報が蓄積されておらずそれを手掛かりに A V 情報を検索できない場合でも、使用者からの例示情報に基づいて所望される A V 情報を検索して出力することができる。

## 【 0 1 2 5 】

従って、不慣れな使用者であっても不満を感じることなく A V 情報処理装置を取り扱って所望する A V 情報を再生することができ、当該 A V 情報処理装置としてユーザフレンドリに必要な再生処理を行うことができる。

## 【 0 1 2 6 】

請求項 8 に記載の発明によれば、請求項 7 に記載の発明の効果に加えて、対応情報の蓄積後新たに検索特徴情報が再度入力されたとき、当該蓄積されている対応情報に基づいて例示特徴情報を検索してそれに対応する A V 情報を検索し、当該検索特徴情報に対応する A V 情報として外部に出力するので、一度検索特徴情報が入力された後に再度同じ検索特徴情報が入力されたときは、蓄積されている対応情報に基づいて所望される A V 情報を検索することができる。

## 【 0 1 2 7 】

従って、同じ検索特徴情報を再度入力した場合には、より迅速に必要な A V 情報を検索して再生・出力させることができる。

## 【 0 1 2 8 】

請求項 9 に記載の発明によれば、請求項 7 又は 8 に記載の発明の効果に加えて、入力された複数の例示情報に共通する例示特徴情報を各例示情報から抽出するので、複数の例示情報が入力された場合でも、的確に例示特徴情報を抽出することで所望される A V 情報を正確に検索・出力することができる。

## 【 0 1 2 9 】

請求項 1 0 に記載の発明によれば、請求項 7 から 9 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、音又は画像のうち少なくともいずれか一方を用いて検索した A V 情報を出力するので、使用者が認識し易い形で検索特徴情報に対応する A V 情報を提供することができる。

## 【 0 1 3 0 】

請求項 1 1 に記載の発明によれば、請求項 7 から 1 0 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、音声による検索特徴情報の入力を受け付けるので、使用者は音声を用いて簡易に検索特徴情報の入力を為すことができる。

## 【 0 1 3 1 】

請求項 1 2 に記載の発明によれば、請求項 7 から 1 1 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、音声による例示情報の入力を受け付けるので、使用者は音声を用いて簡易に例示情報の入力を為すことができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

A V 情報処理装置の概要構成を示すブロック図である。

## 【図 2】

A V 情報処理を構成する各処理の流れをモジュール的且つ模式的に示す流れ図である。

## 【図 3】

実施形態の検索処理を示すフローチャートである。

## 【図 4】

検索パラメータ及び対応情報を示す図であり、(a) は検索パラメータを示す図であり、(b) は対応情報を示す図であり、(c) は当該対応情報の具体例を

示す図である。

【図 5】

実施形態に係る検索処理を概念的に説明する図である。

【符号の説明】

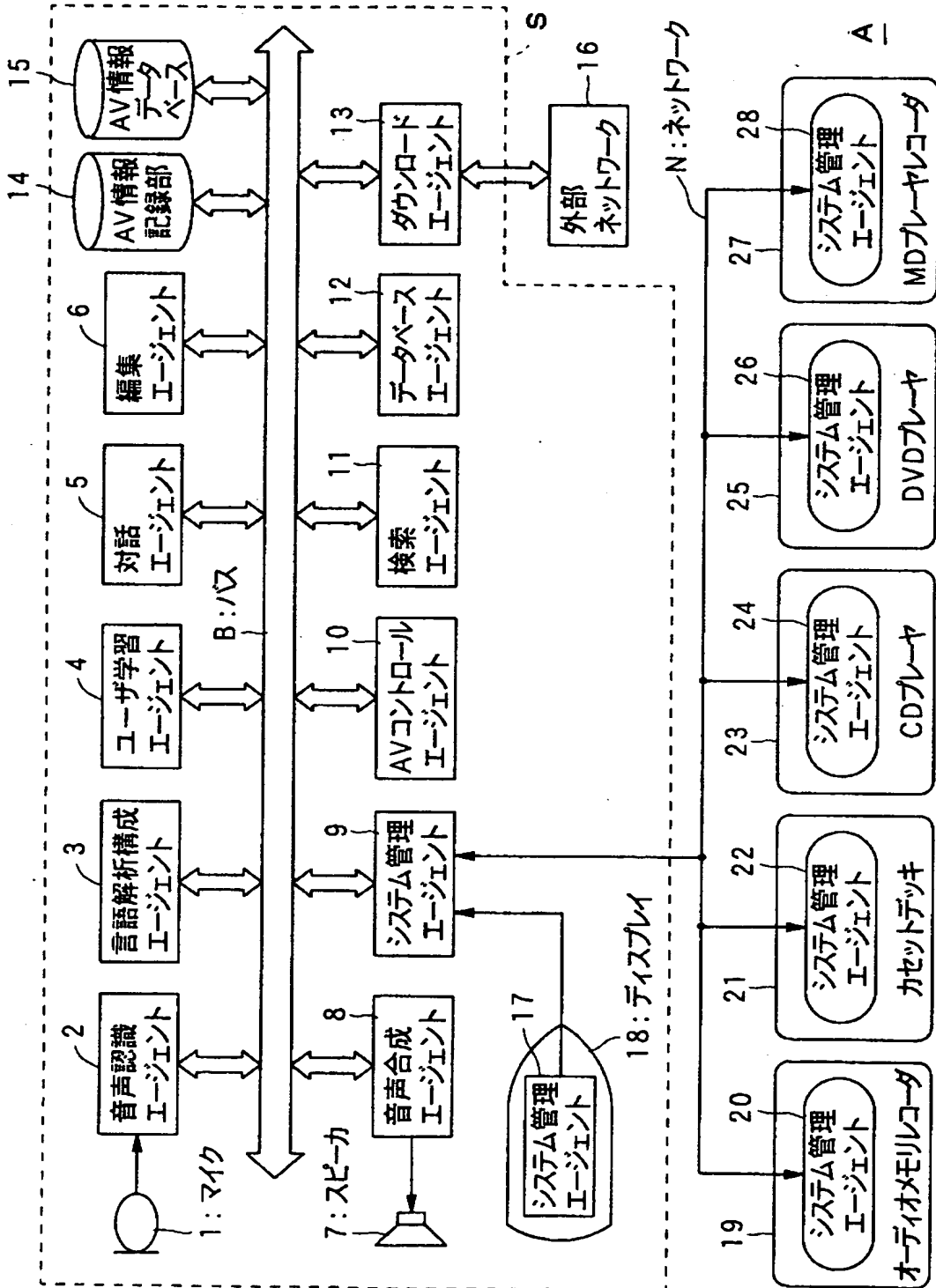
- 1 …マイク
- 2 …音声認識エージェント
- 3 …言語解析構成エージェント
- 4 …ユーザ学習エージェント
- 5 …対話エージェント
- 6 …編集エージェント
- 7 …スピーカ
- 8 …音声合成エージェント
- 9、17、20、22、24、26、28 …システム管理エージェント
- 10 …AVコントロールエージェント
- 11 …検索エージェント
- 12 …データベースエージェント
- 13 …ダウンロードエージェント
- 14 …AV情報記録部
- 15 …AV情報データベース
- 16 …外部ネットワーク
- 18 …ディスプレイ
- 19 …オーディオメモリレコーダ
- 21 …カセットデッキ
- 23 …CDプレーヤ
- 25 …DVDプレーヤ
- 27 …MDプレーヤレコーダ
- A …AV情報処理装置
- S …AV情報蓄積装置
- B …バス

N…ネットワーク  
L I …ログイン処理  
D L …情報ダウンロード処理  
I P …入力処理  
C K …蓄積済み情報処理  
U R …利用者応答処理  
O P …出力処理  
A P …再生処理  
A R …記録処理  
L O …ログアウト処理  
R Q …リクエスト解析処理  
S P …検索パラメータ  
T …テーブル  
R Z …対応情報  
R Q 1、R Q 2 …要求  
A S 1、A S 2、A S 3 …応答  
E P …例示

【書類名】 図面

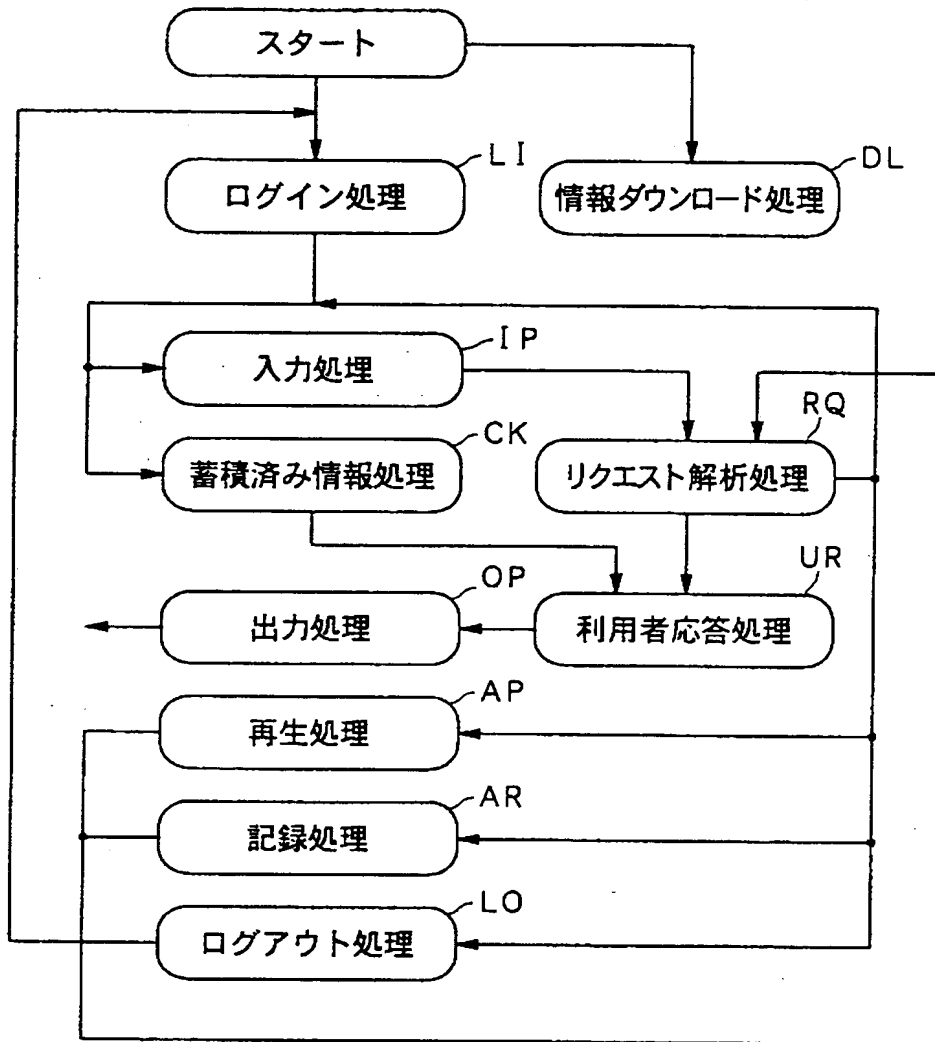
【図 1】

AV 情報処理装置の概要構成を示すブロック図



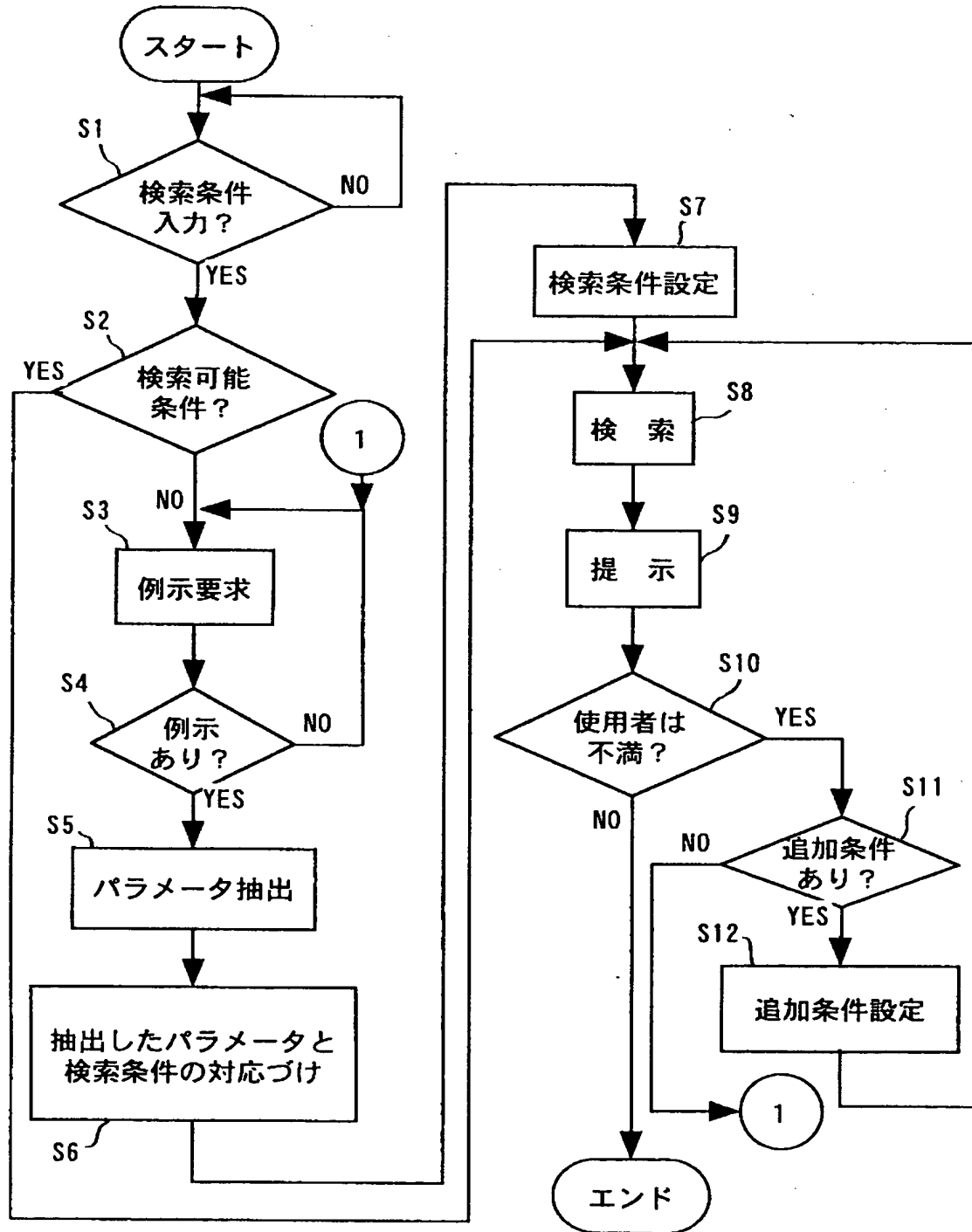
【図 2】

A V 情報処理を構成する各処理の流れをモジュール的  
且つ模式的に示す流れ図



【図 3】

実施形態の検索処理を示すフローチャート



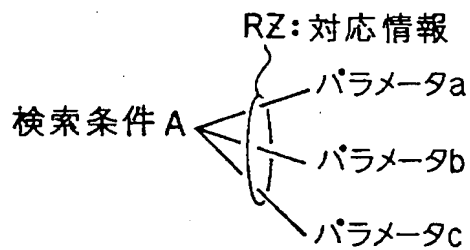
【図 4】

検索パラメータ及び対応情報

SP: 検索パラメータ      T: テーブル

曲名	テンポ	コード	ジャンル	発売	歌手	その他
A	速い	楽しい	ラテン	新しい	甲	チャート 最高1位
B	普通	楽しい	ロック	新しい	丙	カバー
C	遅い	悲しい	洋楽 バラード	古い	乙	
D	速い	楽しい	ポップス	古い	丁	チャート 最高2位
E	普通	悲しい	邦楽 バラード	新しい	乙	
F	速い	楽しい	ラテン	新しい	甲	カバー
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(a)



(b)

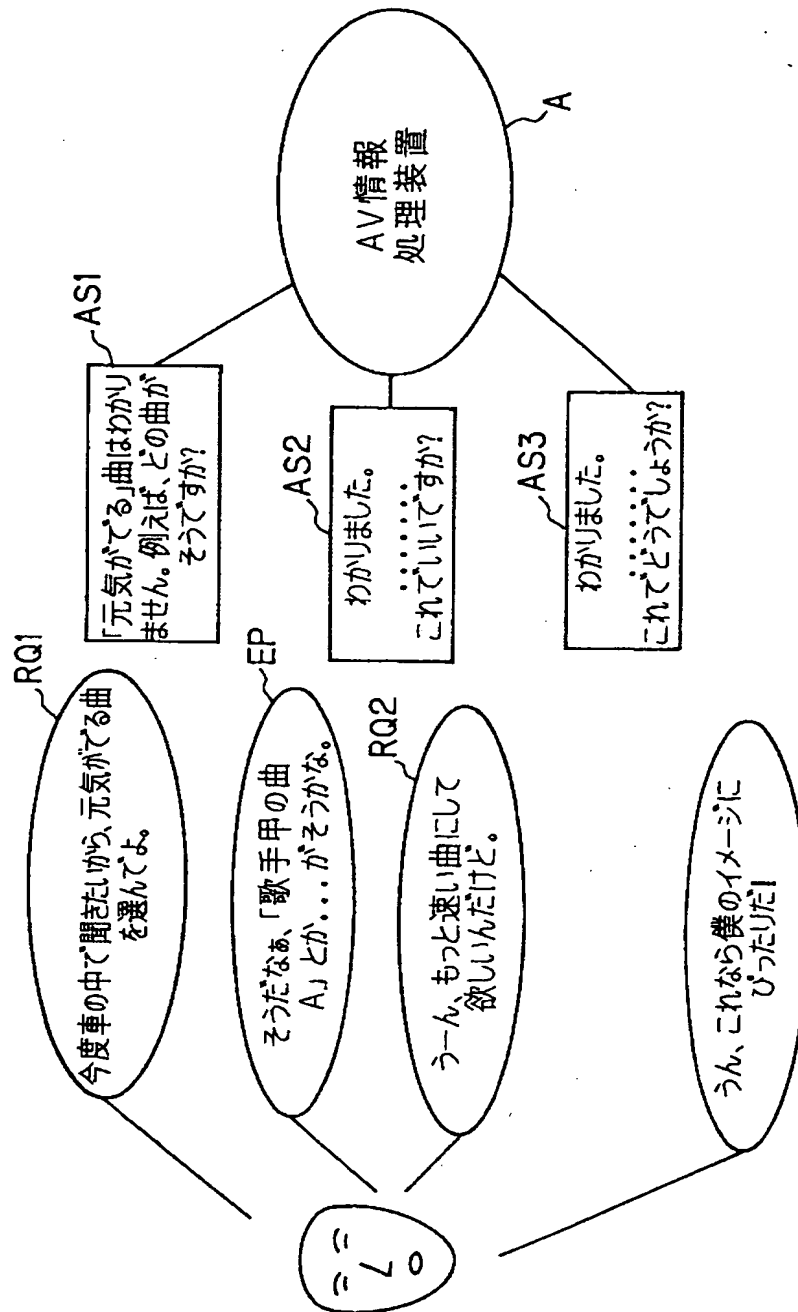
	検索条件	テンポ	コード	ジャンル	発売	歌手	その他
RZ {	元気が出る	速い	楽しい	ラテン	—	甲	—
RZ {	落ち付く	遅い	楽しい	邦楽 バラード	—	乙	—
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(c)



【図 5】

実施形態に係る検索処理



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 取り扱いに不慣れな使用者が、膨大なA V情報の再生処理を行う場合でも、簡易且つ迅速に必要なA V情報を検索して再生処理を行うことができるA V情報処理装置を提供する。

【解決手段】 オーディオ情報を蓄積するA V情報記録部14と、蓄積されている各オーディオ情報を特徴づける検索パラメータを蓄積する検索エージェント11と、検索が要求されるオーディオ情報を特徴づける検索条件を入力すると共に、入力された検索条件が検索パラメータ内に含まれていないとき、当該検索条件により示される特徴を有するオーディオ情報を例示する例示情報を入力するためのマイク1と、入力された例示情報を特徴づける検索パラメータを当該例示情報から抽出するユーザ学習エージェント4と、抽出された検索パラメータに対応するオーディオ情報を検索し、検索条件に対応するオーディオ情報として外部に出力する検索エージェント11及びA Vコントロールエージェント10と、を備える。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名	バイオニア株式会社